

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20230911.401

复杂环境如何驱动创新创业?

——基于中国31个省份数据的组态研究

肖彬^{1,2}, 马鸿佳¹

(1. 吉林大学 商学与管理学院, 吉林 长春 130012; 2. 清华大学 经济管理学院, 北京 100084)

摘要: 创新创业是实现我国经济从高速增长向高质量发展的重要途径。创新创业的发展高度依赖于所处的创业环境, 当前我国的创业环境又体现出高度的复杂性, 究竟是什么样的环境会促进创新创业的发展是创业研究亟待回答的重要问题。本文基于制度复杂性理论和知识溢出创业理论, 利用我国31个省份的数据, 从组态视角分析了制度环境、市场环境、传统文化、人力资本所构成的复杂环境如何驱动创新创业。研究发现: (1) 存在驱动创新创业高活跃度的3条路径: ①知识过滤与流量驱动; ②知识过滤主导驱动; ③知识过滤与存量驱动。(2) 市场环境在所有组态中同时出现, 说明在不同的环境组态下, 市场作为知识过滤的一种重要的手段, 与其他要素的耦合有利于知识转化为创新创业。(3) 通过组态比较发现了环境要素之间存在替代性与互补性关系, 创新创业高活跃度与非高活跃的驱动机制存在非对称性关系。本文结论有助于深理解创新创业现象背后的因果复杂性, 并为提升创新创业活跃度提供了建议。

关键词: 复杂环境; 制度复杂性; 知识溢出; 组态视角; 创新创业

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2024)05-0020-16

一、引言

改革开放40余年, 中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 新旧动能接续转换加快。数字经济崛起加速企业科学技术升级, 双创政策引导企业转变经济增长方式, 我国企业应该以此为契机, 通过创新创业, 实现高质量发展。创业对经济发展的影响取决于新企业形成的质量。越来越多的学者意识到推动国家发展的是具有增长潜力的创新创业, 创新创业受到了广泛关注(González-Pernía等, 2015)。一方面, 尽管国内创业热潮、创新事业在快速、有序地发展, 但部分创业活动存在创新性较差、质量不高的问题(王佳等, 2021)。另一方面, 根据

收稿日期: 2023-06-16

基金项目: 国家自然科学基金重大项目(72091310)课题一(72091315); 国家自然科学基金面上项目(71972084)

作者简介: 肖彬(1994—), 男, 吉林大学商学与管理学院博士, 清华大学经济管理学院博士后;

马鸿佳(1979—), 男, 吉林大学商学与管理学院教授, 博士生导师(通讯作者, mahongjia@jlu.edu.cn)。

2020中国区域创新创业指数报告,尽管中部省份创新创业势头增长强劲,但南北区域创新创业活跃度的差距仍在逐年扩大。如何提升创业活跃度降低区域间的差异,是亟待解决的重要问题。

进一步看,与西方企业所面临的外部环境不同,中国企业面临的外部环境有其特色性和复杂性(吕峰等,2018)。这种复杂性体现在不同的环境在同一个区域内形成了多种多样的互动关系,包括替代和互补等,使得嵌入其中的企业面临更多的挑战和更大的不确定性(张琳琳,2021)。考虑到我国科技管理制度环境尚不能满足建设科技强国的需要,创新政策与市场环境的协同联动还不够,鼓励创新的文化和环境有待优化(习近平,2021),创新创业可能会受到不同区域复杂环境的影响呈现地域上的差别。我国幅员辽阔,具有鲜明的地域制度、经济发展水平和人力资本分布差异,制度、市场、文化和人力资本所构成的多元的复杂环境可能是推动或者制约创新创业发展的重要因素。中国制度、市场和文化这三个独特的环境因素与发达经济体存在较大的差异(蔡莉和单标安,2013),了解制度、市场和文化差异与创业活动之间的关系对于制定创业政策措施至关重要(Pinillos和Reyes,2011)。此外,创业机会的来源是多样性的,除了制度市场等因素,人才是企业创造财富的核心要素,而人力资本伴随着知识、技术和信息等无形资产的积累(黄冠华等,2021),在推动高质量创业方面发挥着关键作用。其中人才集聚所汇聚的人力资本增强了知识溢出效应,激发了地区创新水平(古恒宇和沈体雁,2021),对创新创业的影响同样不容忽视。最近的研究开始认识到,创业现象的驱动要素并不是孤立地起作用,而是在创业过程中相互影响、相互关联的(Razmdoost等,2020)。按照目前的文献,鲜有同时基于制度、市场、文化、人力资本的研究,往往聚焦某一层面的环境,单独检验某一环境要素对企业创新的影响(Barasa等,2017;叶文平等,2018;Urbano等,2019;Martínez-Fierro等,2020;赵彦飞等,2020),且大多数采用回归方法进行分析,极大地忽略了多种环境因素的相互作用和特征。然而,不同环境要素是同时存在和发挥作用的(吕峰等,2018),需要利用整合方法(holistic approach)来探究复杂环境对创新创业的影响。基于此,本文通过制度复杂性、知识溢出创业理论,利用组态视角研究制度、市场、文化与人力资本之间复杂耦合关系对创新创业的影响。

基于传统方法下的创业理论研究无法较好地揭示创业现象的复杂性问题,越来越多的学者提倡采用不对称的组态(configurations)视角,来检验驱动创业现象的复杂性,并且使用定性比较分析方法(QCA)来探索导致创业成功与失败的因素组合。基于此,本文通过搜集制度、市场、文化和人力资本以及创新创业的省级数据,借助组态视角、制度复杂性、知识溢出创业理论实证探讨环境复杂性如何驱动创新创业的发展。具体而言,我们将在下文中尝试回答以下研究问题:(1)某些环境要素是否以及在什么程度上是各省份实现创新创业高活跃度的必要条件。(2)这些环境要素如何耦合以实现各省份创新创业高活跃度。(3)实现创新创业高活跃度与非高活跃度的组态有何差异。

二、理论背景与研究框架

(一)创新创业概念界定

关于创新创业的概念界定,现有研究仍存在争议。一方面,创新创业来源于新知识的创造(谢智敏等,2022),学者们从创新的源头也就是知识视角来展开研究。创业是促进知识向创新转化的关键因素。创新包含知识创造和利用两个阶段,谢智敏等(2022)认为创新创业主要以新知识的创造为导向,通过新“手段—目的”关系组合生产要素。Malerba(2010)定义了知识密集的创新型创业具备的四个特点:新企业、创新、高知识强度、探索各个行业的机会。Malerba和McKelvey(2020)认为创新创业是使用和转化现有知识并产生新知识以便在创新

系统中进行创新的新型学习型组织。

另一方面,学者们则是从创新所提供的技术价值和市场价值角度,来区分创新型创业与常规型创业、模仿型创业的差别。模仿型创业偏重模仿性竞争和投资性机会驱动,对经济增长的贡献不足。买忆媛和周嵩安(2010)关注创业者使用新技术与新工艺的技术属性,认为创新型创业通过识别具有创新性的商业机会,通过向市场提供新产品和新服务更好地满足顾客的需求,从而为企业创造出更多的经济价值。胡贝贝等(2020)则将创新型创业与常规型创业相比较,指出创新型创业包括技术驱动型创业和创意驱动型创业。技术驱动型创业是以专业特长或技术成果驱动,而创意驱动型创业以全新的运营理念或创新构想,探索开拓新市场的经营模式。Stam(2015)也将创新型创业定义为创业者通过探索和评估新产品和服务并加以利用,以开发尽可能多的市场价值的机会,并且比常规创业者更有可能实现公司的创新。而González-Pernía等(2015)、Del Bosco等(2021)对创新型创业的定义涵盖了技术价值和市场价值,认为创业者发起的创新可能包括引入新技术流程、新组织设计或新产品市场组合,创新型创业要求产品或服务对所有或部分客户来说都是新的,并且在市场上是仅有有限的或者不存在竞争的。

综上,创新型创业强调了新企业、高技术创新、高市场化程度、高知识强度等特点(Li等,2015;Malerba和McKelvey,2020;王佳等,2021),提炼出创新型创业的独特特征,为后面的概念框架构建和定性比较分析提供了支持。根据对已有研究的总结,本文对创新型创业的新内涵进行了界定:创新型创业是使用和转化现有知识以开发出具有高技术价值和高市场价值的新企业,知识、技术以及市场是创新型创业的重点。

(二)复杂环境的构成要素与创新型创业关系的研究进展

复杂环境被认为是创业者难以在其中竞争的原因,因为无法确定所有可能影响创业者行动的相关环境因素,也无法确定这些因素将如何互动。复杂环境中的复杂性很大程度上受到了环境中的要素数量的影响(Townsend等,2018),因而有必要进一步探究复杂环境的构成要素及相关的研究进展。蔡莉和单标安(2013)从制度、市场、文化三个方面揭示了中国复杂环境的独特性,张宽和黄凌云(2022)分析了人力资本结构、制度环境对区域创新能力的影响。del Olmo-García等(2023)发现了人均GDP、经济增长、银行信贷、道路基础设施和人力资本水平等环境因素与农村创业倾向有关。鉴于制度环境、市场环境、传统文化、人力资本对区域创新创业的重要影响,本文将这些因素视为影响创新型创业的复杂环境要素。

制度被定义为“游戏规则”,由政治、社会和法律等基本规则构成(李雪灵等,2018),制度通过提供适当的环境或设置障碍来鼓励或阻碍创业(Urbano等,2019),因而制度环境是指组织或个人所嵌入的决策及行为受其约束的环境。在新兴经济体中,区域制度环境存在差异,每个区域在制度的各方面可能都有自己的优势与劣势。研究表明更完善的制度有利于个体或企业利用资源进行创新(Barasa等,2017),进而影响区域创新创业活动(Zhou,2014)。

市场环境是企业在与外部发生交易或者竞争等市场行为时所处的环境(苏敬勤等,2020)。对于创业企业来说,由于信息不对称等原因难以吸引外部资源(Cai等,2016),普遍面临资源匮乏的问题。我国不同区域的经济结构、产品要素市场以及中介服务型组织的市场化水平存在着差别(Martínez等,2020),而这些市场因素对于创业外部资源的获取提供了便利或者设置了阻碍。因此,研究市场环境对于区域创新型创业的研究对于不同区域市场发展有着深远的理论与现实意义。

文化是指随着时间的推移在区域内部群体之间形成的相对稳定和独特的基本假设、价值观和行为模式(Song等,2019)。大多数研究都针对国家和企业层面(葛宝山等,2016;Tian等,2018),仅有少数学者关注文化与区域创新之间存在直接或间接的因果关系(Qian,2018),但学

者们已经逐渐意识到文化对区域创新创业影响的重要性。Del Monte等(2022)研究发现基于科学知识和创造力的历史文化环境是区域长期创业和创新的重要驱动力。赵向阳等(2012)研究总结出传统主义文化的特点为较高的小团体集体主义、人际关系导向和权力距离,能够显著影响区域创业活动,同时该研究指出中国具有鲜明的传统主义文化特点,基于此,本文将用小团体集体主义、人际关系导向和权力距离三个维度来代表传统文化。

人力资本与普通意义上的劳动力不一样,是在对普通劳动力进行教育、培训后所成为的具有较高水平技能、技术和熟练程度的劳动力(朱承亮等,2011)。人力资本,作为知识生成的基本投入,是区域创新的重要驱动力(Filippopoulos和Fotopoulos,2022;张宽和黄凌云,2022;Lubacha,2023)。另一方面,丰富的人力资本增加了知识的可用性,促进了知识商业化的创业过程(Bonaccorsi等,2023;Mahn和Poblete,2023)。但是人力资本对创新型创业影响的研究相对匮乏。因此,分析人力资本对创新型创业的影响,对丰富现有创业研究以及相关人才政策的制定具有重要的理论和实践意义。

(三)组态视角下知识溢出创业理论、制度复杂性理论与创新型创业

先前的研究大多数关注某一环境要素与创业结果的线性关系或者权变关系,较少考虑多种复杂环境的耦合效果对创新型创业的影响(Linder等,2020),这些研究结果虽然有助于条件变量的选择,却难以对复杂关系做出合理解释。组态理论所提倡因果关系复杂性要求理论要考虑多方面的相互依赖性而不是简单的线性关系,重点在于了解如何或为什么将多个条件组成不同的组态来解释现象。基于此,根据组态理论化过程(Furnari等,2021):界定范围—连接—命名,本文首先界定了形成组态的条件因素的范围,其次探讨了条件因素间为何以及如何相互连接,最后根据主题为发现的组态进行命名并给出合理的解释。

1.知识溢出创业理论、复杂环境要素与创新型创业的关系

创业活动主要是本地化知识溢出的产物,知识溢出创业理论主张:知识丰富的环境应产生更多的创业,反映出更多的创业机会。相比之下,知识贫乏的环境应产生较少的创业,反映出较少的创业机会(Audretsch和Keilbach,2007)。知识过滤和知识溢出是知识溢出创业理论的两个理论基础(Shu等,2014)。

(1)知识过滤与创新型创业

传统的内生增长理论假定所有的知识都会自动溢出,然而知识转换过程具有不确定性、不对称和高交易成本特征,使得不同经济主体难以评估新想法的预期价值,阻碍了知识从知识源头的自动溢出,知识溢出创业理论提出知识过滤的概念,认为在知识过滤的作用下,区域或企业拥有的知识储备并不能完全溢出,仅有一部分能够穿透知识过滤的知识转化为具备经济价值的知识。知识过滤是阻碍企业知识完全转化为经济知识的障碍,知识过滤越大,新知识与商业化知识之间的差距就越明显。现有研究将惯例、战略导向、制度环境、市场环境、文化等视为知识过滤(李华晶,2010;Shu等,2014;辜孟蕾等,2019)。基于此,本文将以制度、市场和文化为代表的制度逻辑视为区域层面知识过滤,探究多元制度逻辑如何与知识溢出共同影响创新型创业。

制度环境所提供的知识保护可以减轻知识溢出过程中的知识盗用(Shu等,2014),对产权的保护和有效的合同执行,有助于促进创业行为(Lu和Tao,2010),可以筛选出高质量的创业,而法规执行不力和缺乏知识产权保护可能会阻碍创新(Barasa等,2017)。例如,Kuhn和Teodorescu(2021)发现快速的专利注册流程可以消除融资和知识商业化的重大障碍,有利于激励创新创业。Chowdhury等(2019)研究发现当税率过高,发达国家与发展中国家的创业数量均会降为零,对创业不友好的制度环境可能会成为知识转化为创业的障碍(Acs等,2013)。

市场作为配置资源的一种重要的手段,能为创业者提供创新机会,完善的市场环境对于创新活动大有裨益(赵彦飞等,2020)。良好的市场环境提供了创业所需的信息资源、人力资源、知识资源等,具有创新精神的创业者能够比其他创业者更为高效地将外部资源转化为自身需求的知识,有利于创新型企业的建立(Caiazza等,2020)。健全的市场环境关注于创新知识所产生的经济效用(李华晶,2010),为创业者提供了有价值的资源、透明的信息、丰富的创业机会(Solomon等,2021),减少了知识商业化的障碍。

以儒家文化为主导的中国传统文化持续地影响着人们的行为规范和意愿(钟山等,2015),可能减轻或增强知识过滤的效应。一方面,以高集体主义、高权力距离为代表的区域文化可能扼杀区域内的个体创新激情(Song等,2019),限制了资源的使用和知识的共享,降低创新创业知识的成果转化,从而影响区域内的创新(Dubina和Ramos,2016)。另一方面,创新知识商业化具有更大的不确定性和不对称性,中国鲜明的集体主义文化一方面可能发展出有利于风险分担的社会结构(Autio等,2013),减轻对创新知识的过滤。在以高人际关系导向为代表的传统文化中,人们会将与他人分享知识视为对关系的投资(钟山等,2015),这有利于降低对创新知识的过滤,对创新创业绩效的提高具有积极作用。综上,传统文化可能通过增强(或减弱)对创新知识的过滤来影响创新创业(Qian,2018)。

(2) 知识溢出与创新创业

知识的非排他性和非穷尽性导致了知识溢出的外部性。非排他性和非穷尽性指当某人使用某种知识既不能排除他人使用同一知识,也不可以消除该知识的价值。通过知识溢出,知识创造者以外的个人和组织可以利用知识。拥有丰富创业人才的初创企业导致知识存量的溢出,更有可能促进激进创新,从而导致新兴产业或替代现有产品,这意味着现有的知识存量会产生溢出效应(Acs等,2013)。劳动力流动性,即人力资本从知识创造公司向创业公司的转移,可以使前者创造的知识在没有完全补偿的情况下由后者商业化,劳动力流动也是知识溢出的重要来源(Shu等,2014)。在知识存量方面,现有研究已经确定了人力资本存量在提高知识溢出的作用(Zapata-Huamani等,2022;Mahn和Poblete,2023),本文关注人力资本存量的作用;在知识流动方面,人才流动是知识溢出的主要途径(Audretsch和Lehmann,2005),本文关注人力资本流入的作用。

人力资本存量反映了区域的知识存量。基于知识溢出理论,区域知识存量对于企业在市场上开发创新产品或服务至关重要(Rypestøl和Aarstad,2018)。人力资本首先作用于创新和知识外溢,被证明与省域创新活动是高度相关的(钱晓烨等,2010)。人力资本塑造了创业生态系统的知识基础,提升了区域创业的吸收能力(Qian,2018),对于基于知识溢出的创业至关重要。人力资本集聚的知识吸收水平还会提升企业创新研发投入(毛其淋,2019),有利于提升区域创新水平(Bosetti等,2015),从而有利于催生新创企业。由于教育是提高人力资本的主要手段,所以在一定意义上可以认为对教育的投资就是对人力资本的投资。受过高等教育的从业人员会将知识传播到生活和工作场所,创业者可以基于各种渠道进行沟通和学习,通过“干中学”和知识溢出提高技能(陈强远和梁琦,2014),创新创业水平受到当地人力资本存量的影响。

人力资本在进行跨省域的流动时,加快了知识在不同群体之间的传播,可以为当地提供异质性知识促进新知识创造(赵勇和白永秀,2009),进而促进了创新创业。因而人力资本流入提高了创新机会,尤其是高质量人才的流入。一方面,人力资本流入所导致的知识流入可能引入了新技术,促进了新产品及新服务的重新组合;另一方面,人力资本流入的个人异质性信息对现有供求关系框架内的资源配置进行优化,提供了创新机会(叶文平等,2018),对创新创业具有一定正向影响。

2. 组态视角下多元制度逻辑、人力资本水平与创新型创业的必要与充分因果关系

(1)不同知识过滤之间的相互作用还没有得到学者们的关注(舒成利和辜孟蕾,2019)。制度逻辑认为社会是由相互依存但又相互矛盾的多种制度逻辑构成的,知识过滤作用势必会受到制度环境、市场环境、传统文化等多元制度逻辑的共同作用,进而展现出制度复杂的情形。制度复杂性体现在两个方面:制度逻辑的数量和逻辑之间的不兼容程度(Greenwood等,2011)。制度复杂性在很大程度上取决于所运行的逻辑的数量,制度逻辑数量越多,组织面临的复杂性就越大。制度逻辑的不兼容程度强调面临多种逻辑既可能相互竞争也可能相互兼容,它们不可避免地给面临这些规定的组织带来挑战和紧张关系,加剧了制度复杂性。Greenwood等(2011)指出现有的大多数研究仅考虑两种逻辑,对制度复杂程度型的低估可能会导致结论无法推广,考虑制度的多样性和制度组态特殊性有利于理清制度复杂性(李晓丹和刘洋,2015)。对处于转型期中国而言,可能存在两种以上的制度逻辑(杜运周等,2020)。本研究考虑制度环境、市场环境以及传统文化在多元制度逻辑中呈现的数量以及兼容性,可能存在的有单一、多元(出现两种及以上制度逻辑),竞争和兼容(影响方向相同为竞争,相同则为兼容)关系,本文将其分为无影响、单一制度逻辑、多元兼容型制度逻辑、多元竞争型制度逻辑4类。

(2)代表知识过滤的多元制度逻辑与代表知识溢出的人力资本水平之间存在复杂的相互作用关系,简单的线性相关可能不足以阐明两者的复杂作用的对创新创业影响。一方面,知识过滤和知识溢出存在复杂的作用机制。人力资本的存量反映了当地的知识储备,区域知识储备因为受到知识过滤的筛选作用,仅有一部分知识会通过知识溢出方式实现从创新知识到创新创业的转化,另一部分则是未被利用的知识(李华晶,2010)。部分未被利用的知识可能会被其他区域的政策、市场需求、文化环境所吸引,以人力资本流动的方式在其他地区受到知识过滤和知识溢出的联合作用,转化为创新创业所需的知识。另一方面,知识过滤与知识溢出对创新创业可能既存在互补作用也存在替代作用。在互补作用方面,Qian和Acs(2013)认为增加区域人力资本并不足以提升创业者利用新知识的市场价值,创业者所处的区域环境至关重要。明确、具体、可操作性强的制度过滤,可以驱动高质量新知识溢出转化为创业机会,并推动创新创业的发展(毕先萍等,2013)。Guerrero和Urbano(2014)发现了大学研究知识与社会主观规范、大学政策共同促进了学术创业的知识溢出。张宽和黄凌云(2022)的研究发现,良好的制度环境可以有效促进人力资本对区域创新能力的正向影响。在替代作用方面,研究发现公司文化越有利于创业者利用新机会,新增加区域知识所产生的知识溢出效应对创业的影响越小(Qian,2018)。针对创业者流动性的研究发现,国家或区域的非竞争协议等制度会降低员工跨区域流动(Younge等,2015),这致使知识流动的溢出效应与制度环境的过滤效应对创业产生了替代作用。Mahn和Poblete(2023)发现在更官僚的制度环境下,具备高知识人力资本区域内个人创业动机会更少。

(3)先前的知识溢出研究只能推断出知识过滤或知识溢出某一种机制和创业行为的联系,缺乏对两者组态关系的探讨。现有研究对知识过滤、知识溢出的非对称关系缺乏细分,在不考虑曲线效应的情况下,单个环境条件对绩效的影响有三种情况,正向影响(+),负向影响(-)以及没有影响(0)。组态理论不仅关注于对称性的组合(++、--和00),也关注非对称性关系(例如+-,+0等),因为各个层面都包含不同的维度,篇幅所限我们无法囊括六个因素的所有组合,为了简化问题,我们只考虑知识过滤和知识溢出之间的组合,最终将两个层面的组合分为5类,详见图1。首先,当知识过滤层面的制度逻辑和知识溢出层面的人力资本同时有利于(或不利于)因变量时,命名为互补型(正向互补++,负向互补--),当制度逻辑与人力资本对因变量的影响相反时,命名为替代型(+,-,-,+)。其次,当制度逻辑对因变量有影响而人力资本水平对因

变量无影响时,则为知识过滤主导型(正向主导+0,负向主导-0),与之相同的我们还命名了知识溢出主导型(正向主导0+,负向主导0-)。最后,因为多元竞争型制度逻辑下,无法确认制度逻辑对创新创业的影响方向,无法界定知识过滤与知识溢出之间的关系是互补还是替代关系,统称为混合型。

制度环境、市场环境、传统文化知识过滤	多元竞争型制度逻辑	知识过滤与知识溢出混合型	知识过滤主导	知识过滤与知识溢出混合型
	单一或多元兼容型制度逻辑正向影响	知识过滤与知识溢出替代型	知识过滤正向主导	知识过滤与知识溢出互补型
	无影响	知识溢出负向主导	na	知识溢出正向主导
	单一或多元兼容型制度逻辑负向影响	知识过滤与知识溢出互补型	知识过滤负向主导	知识过滤与知识溢出替代型
		负向影响	无影响	正向影响
		人力资本存量与流入知识溢出		

图1 知识溢出创业理论下复杂环境驱动创新创业的可能组态关系

本文采用组态视角,探索多元制度逻辑(制度环境、市场环境、传统文化)和人力资本水平(人力资本存量、人力资本流入)间的互补、替代或主导关系影响创新创业活动的复杂机制,理论模型如图2所示。

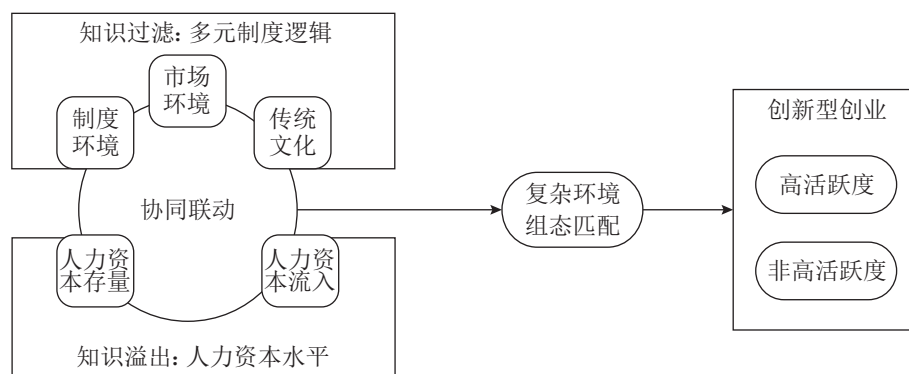


图2 分析模型:复杂环境对创新创业活跃度的组态效应

三、研究方法

(一)定性比较分析

QCA方法扎根于集合论,以整体论的视角,把案例视为条件变量的不同组合,致力于分析相互依赖、相互作用的条件共同对于结果的组态效应,开展案例层面的比较分析。QCA认为不同案例的前因条件通过组成多种组态建立多个等效性模型,即利用不同的前因组合实现相同

的结果(Fiss, 2007)。QCA特别适合探索哪些前因条件组成的组态为结果变量的充分条件,也有助于学者识别单个前因条件是否为导致结果变量发生的必要条件。Douglas等(2020)指出创业研究正处于新时代的曙光中,它有可能在以前的研究基础上(包括重新验证旧数据库),通过QCA找出有关创业现象驱动因素的新组合,从而使其对于创业现象的诠释更加细化。定性比较分析通常具有三种分析类别,分别是清晰集定性比较分析(csQCA)、多值集定性比较(mvQCA)以及模糊集定性比较分析(fsQCA)。本文采用fsQCA对数值型变量进行分析。

(二)变量测量与校准

1. 结果变量

创新创业活跃度。考虑到学者们对创新创业的定义强调了新企业、高技术创新、高市场化程度、高知识强度等特点(Li等, 2015; Malerba和McKelvey, 2020; 王佳等, 2021),综合现有创新创业的现有定义及测度,本文认为创新创业活跃度由技术维度、市场维度和知识维度进行测量。技术维度反映了区域创新创业的技术实力,主要参考欧湛颖(2013)的度量方法,采用高科技企业数、高科技企业雇佣人员数,以及高科技企业的技术性收入来表征创新创业的技术维度,数据来源于《中国火炬统计年鉴》。市场维度反映了区域创新创业受到客户、资本市场的认可程度,参考周小虎(2018)的度量,用新三板企业数测量市场维度,数据来源于《中国证券期货统计年鉴》。知识维度反映了创新创业企业的知识创造程度,现有研究认为专利注册数量能够很好地衡量区域知识创造的很多属性(Buesa等, 2010),本文采用人均发明专利申请量测度创新创业的知识维度(Li等, 2015),指标来源于数据来源于国家统计局数据库。

2. 前因条件

(1)制度环境。本文使用市场化指数来测量制度环境发展水平(任颀等, 2015; 马新啸等, 2022)。该指数反映了制度的完善程度,主要由政府与市场关系、非国有经济的发展、产品市场的发育程度、要素市场的发育程度、市场中介发展水平五个指标构成。数据来源于王小鲁等(2021)编写的《中国分省份市场化指数报告(2021)》。

(2)市场环境。本文参考李志军(2019)对市场环境的研究,市场环境用人均GDP水平、固定资产投资额、外国企业投资总额来衡量。

(3)传统文化。参考赵向阳等(2012)的研究将团体集体主义、人际关系导向、权力距离三个维度视为传统文化,相应的各省分数来源于赵向阳等(2015)。基于传统文化属性是稳定的,因为传统文化有着跨代传播的特征(Dheer, 2017),采用各省2015年的传统文化指数代替2018年的对应指数。

(4)人力资本存量。劳动力人才素质的高低往往由教育层次的质量来衡量,参考朱承亮等(2011)的研究,采用平均教育年限和劳动力数量的乘积来表示,即人力资本存量 $= \sum Y_i \times Q_i$ 。其中 Y_i 平均教育年限, Q_i 为所对应的总人数,基于年数据可得性的限制,将平均年限划分为五个程度,文盲半文盲平均教育年限为0年,小学平均教育年限6年、初中(包括中职)平均教育年限9年、高中(包括高职)平均教育年限12年、大专及以上高等教育平均教育年限16年。数据来源于《中国人口与就业统计年鉴》。

(5)人力资本流入。从区域人才流动的视角看,一个地区的人才可以流入也可以流出,而从知识溢出的角度来看,只有人才流入才能对当地产生知识溢出效应(侯爱军等, 2015),教育是人力资本最主要的投资方式(于潇和王琪汇, 2021),人力资本流入由跨省流动人口大专以上学历及以上人数占比衡量,数据由全国流动人口动态监测调查数据计算而得。

考虑到全国流动人口动态监测调查数据更新到2018年,除传统文化外,前因条件和结果变量选取2018年的数据,此外,本文的所有变量得分均通过主成分分析计算而得,并对所有的数

据都进行了归一化处理。各变量的具体维度及数据来源见表1。

表1 结果变量与条件变量的指标描述与校准

变量	测量指标	来源	模糊集校准		
			完全不隶属	交叉点	完全隶属
制度环境	政府与市场的关系	王小鲁等(2021)	0.483	0.660	0.737
	非国有经济的发展				
	产品市场的发育程度				
	要素市场的发育程度				
市场环境	市场中介组织的发育和法治环境	中国统计年鉴	0.094	0.222	0.338
	人均GDP水平				
	固定资产投资额				
	外国企业投资总额				
传统文化	小团体集体主义	赵向阳等(2015)	0.380	0.603	0.681
	权力距离				
	人际关系导向				
人力资本存量	Σ 平均受教育年限 _i × 劳动力数量 _i	中国人口与就业统计年鉴	0.420	0.500	0.571
人力资本流入	跨省流动人口受教育程度(大专及以上占比)	全国流动人口动态监测调查数据	0.182	0.290	0.399
创新创业活跃度	高科技企业数	中国火炬统计年鉴	0.039	0.103	0.230
	高科技企业雇佣人数				
	高科技企业的技术性收入				
	新三板企业数				
	人均发明专利申请量	中国证券期货统计年鉴 国家统计局			

对于交叉点的选择,校准要求研究人员根据理论、经验、情境和数据特征判断,但在大多数研究中,因为缺乏理论和实践知识来进行校准锚点的选择,往往需要借助案例的描述性统计。本文将上下四分位数作为完全隶属和完全不隶属锚点,中位数作为交叉点(杜运周等,2020),利用fsQCA软件中的calibrate函数完成校准计算。各变量校准锚点详见表1。

四、分析结果

(一)必要条件分析

必要条件因果指某一前因缺失时结果不会发生。必要性检测的目的是检验某一单一前因条件是否是结果变量的必要条件。对样本的必要性检测为后续开展充分条件因果分析提供了必要支持,当一致性大于等于0.9时,认为该条件集合是结果集合的必要条件。根据表2对创新创业高和非高活跃度的必要条件分析结果显示,除市场环境外,各个条件的一致性均低于临界值0.9。市场环境可能是解释高创新创业的必要条件,因而本文在后续研究中将高市场视为核心条件。

(二)组态分析

本文使用fsQCA3.0软件建立真值表,分别计算驱动创新创业高活跃度和非高活跃度的组态,这些不同的组态表示实现同一结果的不同制度逻辑和人力资本组态。同时根据制度复杂性理论、知识溢出创业理论以及组态理论化过程,对本文发现的组态进行命名。

1.产生创新创业高活跃度的组态

根据杜运周等(2020)的做法,本文将一致性阈值设定为0.8,PRI一致性的阈值设定为

0.65,案例频数设置为1。QCA 分析可得到复杂解、中间解和简约解三种解,现有研究多采用中间解进行分析,并且将在简约解和中间解同时存在的条件视为核心条件,将仅出现在中间解的条件视为边缘条件。核心条件对结果产生重要影响,边缘条件是起辅助贡献的条件。结果如表3所示,创新创业高活跃度的组态有3条(S1、S2、S3)。

(1)知识过滤与流动互补驱动。组态S1指出高市场环境为核心条件,高制度环境、高人力资本流入为边缘条件可以产生

表2 QCA方法单一前因条件的必要性检验

前因条件	结果变量	
	创新创业高活跃度	创新创业非高活跃度
制度环境	0.891	0.268
~制度环境	0.254	0.873
市场环境	0.930	0.227
~市场环境	0.244	0.882
传统文化	0.622	0.518
~传统文化	0.506	0.606
人力资本存量	0.695	0.466
~人力资本存量	0.435	0.660
人力资本流入	0.662	0.401
~人力资本流入	0.414	0.673

表3 在fsQCA中驱动创新创业高与非高活跃度的组态

变量	创新创业高活跃度			创新创业非高活跃度			
	S1	S2	S3	N1	N2	N3	N4
制度环境	●	●		⊗	⊗	⊗	•
市场环境	●	●	●	⊗	⊗	⊗	⊗
传统文化		⊗	•			•	⊗
人力资本存量		⊗	•		⊗		●
人力资本流入	•		⊗	⊗			•
一致性	0.99	0.99	0.96	0.97	0.97	0.95	0.93
原始覆盖度	0.59	0.26	0.27	0.61	0.56	0.42	0.10
唯一覆盖度	0.37	0.03	0.14	0.12	0.06	0.03	0.03
总一致性		0.98				0.96	
总覆盖度		0.81				0.83	

注:“●”表示核心条件存在,“•”表示边缘条件存在,“⊗”表示核心条件缺乏,“⊗”表示边缘条件缺乏,空白则是条件可有可无。

创新创业高活跃度。组态S1中,制度、市场构成多元兼容型制度逻辑,知识过滤与知识溢出都发挥了作用,呈互补型组态。处于这类组态的典型省份包括上海、北京、山东、四川和江苏。在制度环境方面,上海在政策规章公开透明、政府官员廉洁守法、知识产权的保护程度方面得分较高,但是因为对企业一视同仁,企业获得的地方保护较低。在市场环境方面,上海经济发展水平较高,以人力资源、金融资源为代表的要素市场发育程度较高,以服务机构、行业协会为代表的市场中介组织较为发达。以山东、江苏为代表的省份城市也呈现出较高的制度环境得分和市场得分,但与直辖市不同的是,首先,这些省份的“对企业一视同仁”得分不高,与之相反的是地方保护得分很高,这说明非直辖市的省级单位对地方性企业十分重视,更愿意为其营造良好制度环境,而这也有利于在当地注册的企业进行创新创业。其次,这些省份非国有经济发展繁荣,而非国有经济的发展有助于改善行业资本的配置效率(蒲艳萍和成肖,2015),促进以互联网为代表的新金融对科技创新的资本支持(郑录军和王馨,2018)。最后,该类组态大多数省份人才流入占比都比较高,在制度和市场逻辑的过滤下,知识流动所带来知识溢出导致创新创业的活跃度较高。

(2)知识过滤主导驱动。组态S2指出高市场环境为核心条件,非高传统文化、非高人力资本存量为边缘条件可以产生较高的创新创业活跃度。其中,制度、市场、文化构成多元竞争型

制度逻辑,知识过滤与知识溢出呈混合型组态,例如制度、市场和人力资本存量对创新创业起到了替代性作用,而文化和人力资本存量却起到了负向互补作用,这体现了环境要素间作用机制的复杂性。湖北、安徽同属于此类组态。以湖北省为例,湖北省属于此类组态。湖北省在2018年政府工作报告中强调^①,以要素市场化配置为重点,从政策环境、市场准入、要素保障等方面加大对初创企业的支持力度,为创新创业发展提供了良好的市场环境。同时湖北省具备良好的制度环境,经济发展水平、非国有经济发展、产品市场发育程度得分较高。尽管湖北省传统文化得分较低,这表明文化并无好坏之分,在特定的环境组态下较低的集体主义和权力距离也有助于创新或创业的发展。Kaasa和Vadi(2010)也发现权力距离与创新之间存在负相关关系;个体主义与创新之间存在着显著的正相关关系。尽管湖北省的人力资本存量和流量都不高,但是在制度、市场环境、低集体主义和权力距离文化所起到知识过滤作用下,仍能够筛选出较多高质量的创新创业。

(3)知识过滤与存量互补驱动。组态S3表明高市场环境为核心条件,高传统文化、高人力资本存量和非高人力资本流入起到边缘作用。其中市场和文化构成多元兼容型制度逻辑,多元制度逻辑与人力资本存量呈正向互补关系,多元制度逻辑与人力资本流入呈替代关系,知识过滤与知识溢出呈混合型组态,浙江省和陕西省隶属于该组态。浙江省的人均GDP位列全国前列,有较高的经济发展水平,同时出台了大量扶持民营企业的政策,其中包括许多金融优惠措施,促进了当地民营企业创新创业的发展。浙江省也具有较高的传统文化得分,研究表明沿海地区对权力等级的接受度较大(马昆姝和李雁晨,2014),这会促使创业者努力通过创新和创业行为获取财富以提升阶层。良好的市场、文化环境有助于高人力资本存量发挥知识溢出效应,有利于创新创业发展。

2.产生创新创业非高活跃度的组态

本文同时检验了产生创新创业非高活跃度的复杂环境,产生非高创业活跃度的组态有5个。组态N1显示,在缺乏高制度环境、高市场环境和高人力资本流入时,该地区无法达成高创新创业活跃度。组态N2显示,在缺乏高制度环境、高市场环境和高人力资本存量时,该地区无法达成高创新创业活跃度。组态N3显示,在缺乏高制度环境、高市场环境中,即便具备鲜明的传统文化,区域创新创业活跃度也不会高。最后,组态N4表明,在缺乏高市场环境、缺乏传统文化的环境中,即便有高制度环境、高人力资本存量和流量,区域创新创业活跃度也不会高。

(三)组态结果探讨

通过对组态间异同比较,我们可以进一步识别出各环境条件的复杂关系,以及驱动创新创业活跃度的因果复杂性。首先,高驱动路径的所有组态都包含高市场环境,非高驱动路径所有组态都包含非高市场环境。这表明市场环境对于低质量知识过滤作用愈发凸显,对于鼓励创新创业所需的高质量知识穿透知识过滤起到重要的激励作用。与之相反,当市场环境无法为创业者提供创新机会和资源,在与其他环境条件的作用下,可能导致创新创业的非高活跃度。

其次,可以发现组态内和组态间的环境条件替代性。例如S2中,在缺乏高传统文化、高人力资本存量多个环境要素的条件下,高制度环境、市场环境仍能驱动创新创业高活跃度;又如对组态S1和组态S2的比较表明,对于拥有高制度环境、高市场环境的省份,高人力资本流入可以和非高传统文化、非高人力资本存量相互替代。

^①湖北日报. 湖北省人民政府2018年工作报告[EB/OL]. (2018-02-05)[2023-06-10]. http://www.hubei.gov.cn/xxgk/zfxxgkml/gjhj/zfgzbg/201803/t20180307_1259821.shtml.

再次,研究结果揭示了不同类型的组态对创新创业的影响,包括知识过滤与知识溢出(流入和存量)互补驱动型、知识过滤主导型,却未能发现知识溢出主导型。而且在非高组态N4尽管人力资本存量和流量兼备,但是缺乏市场和文化环境支持,该区域的创新创业活跃度也不高,这证实了Shu等(2014)的观点,在较差环境所导致的知识过滤作用下,区域人力资本拥有的知识储备并不能完全溢出,仅有一部分能够穿透知识过滤的知识转化为具备经济价值的知识,导致该区域的创新创业活跃度不高。所以相较于人力资本集聚,制度、文化和市场环境的建设更为重要。

最后,进行驱动创新创业高与非高活跃度的组态比较。通过比较可以发现组态S1与组态N1的对称性关系,但同时也发现组态S2-S3和组态N2-N4之间的非对称性关系。观察组态S2和N4可以发现,在传统文化、高人力资本存量较为匮乏的情况下,良好的制度环境和市场环境仍有机会引导部分学术机构或企业研发所创造的新知识转化为发明创造。但是当某一区域缺乏必要的市场和文化环境支持时,即使当地有较高的制度以及人力资本(存量和流入)环境时,大部分创新知识也会被过滤掉,难以为创新创业提供支撑。总体而言,对称关系与非对称关系并存,揭示了创新创业现象的因果复杂性。

(四)稳健性检验

本文通过三种方式来进行稳健性检验进而排除敏感性和随机性的影响。首先根据样本数适当提高案例频数,将案例频数提高为2时,产生的组态减少了,但原结果与组态1基本一致。其次,将PRI一致性从0.65调整为0.70,结果并没有变化。最后,考虑到组态的滞后影响,采用2019年的创新创业指标进行进一步的稳健性检验,发现与原结果基本一致,可以认为结果具有稳健性^①。

五、结论、讨论与展望

(一)结论

创新创业的核心在于如何将知识转化为创新产品或服务,中国转型经济背景下,复杂的多元制度逻辑与人力资本水平发挥着重要的知识过滤和知识溢出作用,环境复杂性如何驱动创新创业活跃度是创业研究关注的焦点。

本文以中国31个省份数据为样本,基于组态理论化过程,界定复杂环境的构成要素,包括制度环境、市场环境、传统文化和人力资本存量和流入。基于制度复杂性理论和知识溢出创业理论,总结了复杂环境通过知识过滤效应与知识溢出效应驱动创新创业的可能组态关系与分析模型,本研究获得以下结论:(1)本文通过必要条件分析发现市场环境是创新创业高活跃度的必要条件,但所有的单一环境要素并不能构成充分条件,需要探寻多个要素间复杂的组态作用来驱动创新创业。(2)组态分析发现了3类条件组态构成了创新创业高活跃度的驱动路径,包括:①知识过滤与流动互补驱动(高市场环境为核心条件,高制度环境、高人力资本流入为边缘条件);②知识过滤主导驱动(高市场环境为核心条件,非高传统文化、非高人力资本存量为边缘条件);③知识过滤与存量互补驱动(高市场环境为核心条件,高传统文化、高人力资本存量和非高人力资本流入为边缘条件)。(3)研究发现所有的高创新创业组态都包含市场环境,但是结果未能发现市场环境单独驱动创新创业的组态,这一方面反映了在中国的转型经济背景下,政府逐渐让位于市场交易规则(陈怡安,2019)。另一方面说明了地方政府在同时提升市场环境的前提下,还要关注与制度环境、传统文化、人力资本水平的匹配情况。(4)通过组态间比较,发现了组态内和组态间的环境条件替代性,例如,在一定条件下,高人力

^①由于篇幅限制,稳健性检验结果未给出,如有需要请向作者索取。

资本流入可以和非高传统文化、非高人力资本存量相互替代。研究结果进一步揭示了组态S1和组态N1的对称关系,组态S2-S3和组态N2-N4的非对称关系。

(二)讨论

1. 理论启示

(1)本研究通过制度复杂性理论和知识溢出创业理论整合,总结了复杂环境与创新创业活跃度关系的理论框架,揭示了企业如何通过环境组合促进创新创业的机制。以往研究局限于制度环境、市场环境、传统文化和人力资本水平等单一环境要素(赵向阳等,2012;Chowdhury等,2019;Solomon等,2021;Mahn和Poblete,2023),但这些国内外研究无法明确多元制度逻辑和人力资本水平之间的复杂耦合关系。因此,本文系统地提出了复杂环境驱动创新创业的整合性分析框架,提出了与既有研究不同的环境要素分类法(李志军,2019)。分析框架包含了以多元制度逻辑为代表的知识过滤条件和以人力资本为代表的知识溢出条件的有机组合,衍生出了影响创新创业的5个二级条件,构建了从制度逻辑复杂性和知识溢出角度出发进行定性比较分析的组态化分析基础,有助于更好地理解驱动创新创业的宏观环境要素,从而拓宽了创新创业的理论研究。

(2)本研究运用知识溢出创业理论来解释复杂环境与创新创业的关系,揭示了复杂环境的替代与互补关系,深化了知识溢出创业理论的研究。本研究探究传统文化的知识过滤作用,并探究制度环境、市场环境以及传统文化的多制度逻辑组合,对知识溢出创业理论知识过滤要素进行了细化。同时考虑到人才流动是知识溢出的主要途径(Audretsch和Lehmann,2005),本研究关注了人力资本存量和流入的作用,有助于拓展知识溢出创业理论知识溢出要素。此外,本研究通过对知识过滤与知识溢出两个层面的组态分析,运用QCA方法发现了影响创新创业活动的组态内部各要素之间替代性与互补性,为多环境要素耦合、替代与互补研究提供了新思路。这充分体现了QCA在解释复杂环境各要素之间关系时的优势,突破了对于标准的统计分析方法解释复杂环境与创新创业复杂影响路径的局限(Fiss等,2011)。

(3)本研究基于集合理论的定性比较方法,揭示了创新驱动创业现象的非对称因果关系,对于解释复杂因果关系具有重要的理论意义。近年来,创业研究开始提倡运用组态理论化来解释创业现象的因果复杂性(杜运周等,2020)。本研究用QCA方法发现各省不同的环境要素组合可以通过“殊途同归”的方式促进创新创业的高活跃度,表明了驱动创新创业的复杂性。此外,通过驱动创新创业高与非高活跃度的组态比较,研究发现大多数组态呈现出非对称性关系,这不符合因果对称性,即无法根据驱动高活跃度的原因推断出非高活跃度的原因。本研究揭示了组态理论视角下环境要素所组成知识过滤与知识溢出机制对创新创业活跃度的影响存在因果的复杂性与非对称性。

2. 实践意义

(1)决策者的主要目标应该是鼓励高质量的创新创业而非高数量的模仿型创业或常规创业,知识过滤层面和知识溢出层面的多重条件并发协同效应表明了驱动创新创业的环境复杂性。这意味着地方政府需要系统地优化复杂环境。不同省份的高素质人才分布不均,这意味着部分区域知识溢出效应不足,地方应优化高层次人力资本的落户、就业等优惠政策,扩大人力资本存量。此外,加快实施人才引进政策,鼓励跨区域人才流入,为人才提供良好的外部环境,降低知识过滤的负面影响,促进人力资本的作用,发挥知识溢出效应。此外,根据人力资本存量、流量情况,有针对性地制定与之相匹配的创业制度和政策激励机制,营造创新驱动功能的市场环境,培育企业创新所需的科技创新驱动的文化,以消除知识过滤负面影响,通过多重条件的耦合促进区域知识溢出,激发创业主体的创新性与积极性。

(2)现阶段仍然需要因地制宜地优化复杂环境,支持有一定差序格局的多元创新型创业驱动路径,平衡不同地区的复杂路径。与组态观一致,研究发现不同省份的创新型创业路径存在多元方案。考虑到区域内以及区域间不同环境的复杂依赖和互补关系,不同省份由于发展阶段、资源禀赋等要素不同,各地方应该有区别地探索复杂环境建设,避免“最优化”误区,而是应该探索适合当地发展的等效路径。尤其是研究发现文化并无好坏,制度环境和市场环境的建设应紧紧扎根于当地的历史文化特征,有针对性地实现区域制度环境、文化环境、市场环境以及人力资本发展之间的良性互动,构建良好的知识过滤、知识溢出系统。

(3)影响创业活动的原因具有非对称性,因而不能简单地通过高创新型创业结果来指导落后地区,这意味了彻底改善所有不利于的环境要素并不能保证创新型创业的提升,而是要通过对驱动创新型创业高与非高活跃度的组态比较,为落后地区改良创业培育环境提供良好的实践指导。同时激活创新型创业的关键在于提升人力资源水平的知识溢出水平,但仅仅增加区域人力资本也很难改善落后地区的发展,而是需要重视创新型创业的环境亟需制度环境、文化环境、市场环境和人力资源水平的紧密联系。更重要的是,需要将培育创新型创业视为一项长期的系统工程,打破“闭门造车”的禁锢,增强与领先地区交流互动,充分考察领先地区的成功经验,通过与当地环境的比对,有选择性地改善当地的环境要素,避免“一刀切”的政策。

(三)不足与展望

本文仍存在以下不足:(1)本文采用的是截面数据,虽然纵向数据可以揭示驱动创新型创业的动态性和因果性,但QCA对时间序列数据进行分析的技术相比于回归技术还不够完善。而且一个地区的文化处于相对稳定的状态,因文化变量纵向数据匮乏该研究难以进行跨时点QCA研究。(2)受限于省份数据的样本数量,本文提出的条件数量有限,未来可尝试搜集各城市数据,通过增加案例数量揭示更具复杂性的环境组态。(3)受限于区域创新型创业失败的文献研究较为稀缺,并未深入探讨驱动创新型创业非高活跃度的组态,今后可进一步探讨。(4)尽管QCA方法结合定性与定量方法,为深入的个案内分析提供可能,但对于回答“为什么”“怎么样”等研究问题仍存在局限性,未来可以尝试QCA与更细致的案例分析相结合。

主要参考文献

- [1]陈强远,梁琦.技术比较优势、劳动力知识溢出与转型经济体城镇化[J].管理世界,2014,30(11):47-59.
- [2]杜运周,刘秋辰,程建青.什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度?——基于制度组态的分析[J].管理世界,2020,36(9):141-155.
- [3]葛宝山,谭凌峰,生帆,等.创新文化、双元学习与动态能力关系研究[J].科学学研究,2016,34(4):630-640.
- [4]胡贝贝,张秀峰,杨斌.创新型创业人才的基础素质与专业能力研究[J].科学学研究,2020,38(12):2228-2235,2245.
- [5]黄冠华,叶志伟,夏誉凤.博士后工作站如何影响企业人力资本升级?[J].外国经济与管理,2021,43(11):122-139.
- [6]李新春,叶文平,朱沅.牢笼的束缚与抗争:地区关系文化与创业企业的关系战略[J].管理世界,2016,32(10):88-102,188.
- [7]吕峰,梁琬瞳,张峰.效率还是效果:复杂环境下企业创新的权衡[J].南开管理评论,2018,21(5):188-199.
- [8]马新啸,汤泰劼,郑国坚.非国有股东治理与国有企业雇员激励——基于混合所有制改革的视角[J].管理科学学报,2022,25(12):51-76.
- [9]毛其淋.人力资本推动中国加工贸易升级了吗?[J].经济研究,2019,54(1):52-67.
- [10]任颀,茹璟,尹潇霖.所有制性质、制度环境与企业跨区域市场进入战略选择[J].南开管理评论,2015,18(2):51-63.
- [11]王佳,刘美玲,谢子远.FDI能促进创新型创业活动吗?[J].科研管理,2021,42(11):82-89.
- [12]谢智敏,王霞,杜运周,等.制度复杂性、创业导向与创新型创业——一个基于跨国案例的组态分析[J].科学学研究,2022,40(5):863-873.
- [13]叶文平,李新春,陈强远.流动人口对城市创业活跃度的影响:机制与证据[J].经济研究,2018,53(6):157-170.
- [14]赵向阳,李海,孙川.中国区域文化地图:“大一统”抑或“多元化”?[J].管理世界,2015,31(2):101-119,187-188.

- [15]赵彦飞, 李雨晨, 陈凯华. 国家创新环境评价指标体系研究: 创新系统视角[J]. 科研管理, 2020, 41(11): 66-74.
- [16]Acs Z J, Audretsch D B, Lehmann E E. The knowledge spillover theory of entrepreneurship[J]. *Small Business Economics*, 2013, 41(4): 757-774.
- [17]Autio E, Pathak S, Wennberg K. Consequences of cultural practices for entrepreneurial behaviors[J]. *Journal of International Business Studies*, 2013, 44(4): 334-362.
- [18]Barasa L, Knoben J, Vermeulen P, et al. Institutions, resources and innovation in East Africa: A firm level approach[J]. *Research Policy*, 2017, 46(1): 280-291.
- [19]Cai L, Anokhin S, Yin M M, et al. Environment, resource integration, and new ventures' competitive advantage in China[J]. *Management and Organization Review*, 2016, 12(2): 333-356.
- [20]Chowdhury F, Audretsch D B, Belitski M. Institutions and entrepreneurship quality[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2019, 43(1): 51-81.
- [21]Del Bosco B, Mazzucchelli A, Chierici R, et al. Innovative startup creation: The effect of local factors and demographic characteristics of entrepreneurs[J]. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2021, 17(1): 145-164.
- [22]Del Monte A, Moccia S, Pennacchio L. Regional entrepreneurship and innovation: Historical roots and the impact on the growth of regions[J]. *Small Business Economics*, 2022, 58(1): 451-473.
- [23]del Olmo-García F, Domínguez-Fabián I, Crecente-Romero F J, et al. Determinant factors for the development of rural entrepreneurship[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2023, 191: 122487.
- [24]Dheer R J S. Cross-national differences in entrepreneurial activity: Role of culture and institutional factors[J]. *Small Business Economics*, 2017, 48(4): 813-842.
- [25]Douglas E J, Shepherd D A, Prentice C. Using fuzzy-set qualitative comparative analysis for a finer-grained understanding of entrepreneurship[J]. *Journal of Business Venturing*, 2020, 35(1): 105970.
- [26]Filippopoulos N, Fotopoulos G. Innovation in economically developed and lagging European regions: A configurational analysis[J]. *Research Policy*, 2022, 51(2): 104424.
- [27]Furnari S, Crilly D, Misangyi V F, et al. Capturing causal complexity: Heuristics for configurational theorizing[J]. *Academy of Management Review*, 2021, 46(4): 778-799.
- [28]González-Pernía J L, Jung A, Peña I. Innovation-driven entrepreneurship in developing economies[J]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2015, 27(9-10): 555-573.
- [29]Guerrero M, Urbano D. Academics' start-up intentions and knowledge filters: An individual perspective of the knowledge spillover theory of entrepreneurship[J]. *Small Business Economics*, 2014, 43(1): 57-74.
- [30]Kuhn J M, Teodorescu M H M. The track one pilot program: Who benefits from prioritized patent examination?[J]. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2021, 15(2): 185-208.
- [31]Li Z, Ding T, Li J. Entrepreneurship and economic development in China: Evidence from a time-varying parameters stochastic volatility vector autoregressive model[J]. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2015, 27(6): 660-674.
- [32]Linder C, Lechner C, Pelzel F. Many roads lead to Rome: How human, social, and financial capital are related to new venture survival[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2020, 44(5): 909-932.
- [33]Lu J Y, Tao Z G. Determinants of entrepreneurial activities in China[J]. *Journal of Business Venturing*, 2010, 25(3): 261-273.
- [34]Mahn D, Poblete C. Contextualizing the knowledge spillover theory of entrepreneurship: The Chilean paradox[J]. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2023, 35(1-2): 209-239.
- [35]Malerba F, McKelvey M. Knowledge-intensive innovative entrepreneurship integrating Schumpeter, evolutionary economics, and innovation systems[J]. *Small Business Economics*, 2020, 54(2): 503-522.
- [36]Razmdoost K, Alinaghian L, Linder C. New venture formation: A capability configurational approach[J]. *Journal of Business Research*, 2020, 113: 290-302.
- [37]Tian M, Deng P, Zhang Y Y, et al. How does culture influence innovation? A systematic literature review[J]. *Management Decision*, 2018, 56(5): 1088-1107.
- [38]Townsend D M, Hunt R A, McMullen J S, et al. Uncertainty, knowledge problems, and entrepreneurial action[J]. *Academy of Management Annals*, 2018, 12(2): 659-687.

How does the Complex Environment Drive Innovative Entrepreneurship? A Configuration Research Based on the Data from 31 Provinces in China

Xiao Bin^{1,2}, Ma Hongjia¹

(1. *School of Business and Management, Jilin University, Changchun 130012, China*;

2. *School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China*)

Summary: In recent years, innovative entrepreneurship has received widespread attention. On the one hand, despite the rapid and orderly development of domestic entrepreneurship and innovation, some entrepreneurial activities have problems of insufficient innovation and low quality. On the other hand, despite the strong growth momentum of innovative entrepreneurship in central provinces, the gap in innovative entrepreneurial activity in the northern and southern regions is still widening year by year. Therefore, what kind of environment will promote the development of innovative entrepreneurship is an important question that needs an urgent answer. This paper uses data from 31 provinces in China as the sample and summarizes the possible configuration relationship and analysis model of innovative entrepreneurship driven by the knowledge filtering and knowledge spillover effects in the complex environment from a configuration perspective. The study shows that: First, there are three paths that drive high-innovative entrepreneurial activity: knowledge filtering and flow; knowledge filtering; knowledge filtering and stock. Second, the market environment appears in all configurations, indicating that under different environment configurations, as an important means of knowledge filtering, the market's coupling with other elements is conducive to the transformation of knowledge into innovative entrepreneurship. Third, through configuration comparison, it discovers the substitution and complementarity relationship between environmental elements, and the asymmetric relationship between the driving mechanism of high-innovative entrepreneurial activity and non-high-innovative entrepreneurial activity. The main contributions of this paper are that: First, it summarizes the theoretical framework of the relationship between the complex environment and innovative entrepreneurial activity, and constructs a configurational analysis foundation for qualitative comparative analysis, expanding the theoretical research on innovative entrepreneurship. Second, it uses the knowledge spillover entrepreneurship theory to explain the relationship between the complex environment and innovative entrepreneurship, breaking through the limitations of standard statistical analysis methods in explaining the impact paths of the complex environment and innovative entrepreneurship. Third, it reveals the causal complexity and asymmetry of the impact of knowledge filtering and knowledge spillover mechanisms composed of environmental elements on innovative entrepreneurial activity. The conclusions help to deepen the understanding of the causal complexity behind the phenomenon of innovative entrepreneurship, and provide suggestions for improving innovative entrepreneurial activity.

Key words: complex environment; institutional complexity; knowledge spillover; configuration perspective; innovative entrepreneurship

(责任编辑:王雅丽)